

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Jc675 U.S. PTO
10/001370
10/25/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年11月 9日

出願番号

Application Number:

特願2000-341921

出願人

Applicant(s):

株式会社日本コンラックス

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3077924

【書類名】 特許願

【整理番号】 12059

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G07D 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コ
ンラックス内

【氏名】 三上 貢

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コ
ンラックス内

【氏名】 森 好和

【特許出願人】

【識別番号】 000152859

【氏名又は名称】 株式会社日本コンラックス

【代理人】

【識別番号】 100071054

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 高久

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006460

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 硬貨処理装置
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 投入硬貨の真偽および金種を判別するとともに、判別された真の硬貨を金種別に收容し、該收容した硬貨を釣り銭の額に応じて硬貨払出し口から払い出すようにした硬貨処理装置において、

投入されたコイン型 IC カードの真偽を判別するとともに、判別された真のコイン型 IC カードに対し情報の入出力を行って、前記硬貨払出し口から排出するコイン型 IC カード処理手段を配設し、前記硬貨と前記コイン型 IC カードとを、処理するようにしたことを特徴とする硬貨処理装置。

【請求項 2】

前記コイン型 IC カード処理手段は、

前記投入硬貨の真偽および金種を判別するとともに、前記コイン型 IC カードの真偽を判別する判別手段と、

判別された真のコイン型 IC カードを、前記硬貨払出し口に連通する通路へ案内する振分け手段と、

該通路の途中に配設され、前記真のコイン型 IC カードに対し情報の入出力を行う情報入出力手段

とから構成されていることを特徴とする請求項（1）記載の硬貨処理装置。

【請求項 3】

前記コイン型 IC カード処理手段は、

コイン型 IC カードを予め收容するコイン型 IC カード收容手段と、

該コイン型 IC カード收容手段内に收容されたコイン型 IC カードを硬貨払出し口へ払い出すコイン型 IC カード払出し手段

とを具備していることを特徴とする請求項（2）記載の硬貨処理装置。

【請求項 4】 前記情報入出力手段は、前記コイン型 IC カードを保留する保留手段を具備していることを特徴とする請求項（2）記載の硬貨処理装置。

【請求項 5】 前記振分け手段は、真の硬貨と、真のコイン型 IC カードとを、それぞれ格別の通路へ振り分ける振分レバーから構成されていることを特徴とす

る請求項（２）記載の硬貨処理装置。

【請求項 6】前記コイン型ＩＣカード収容手段内に収容されたコイン型ＩＣカードの払出しは、前記コイン型ＩＣカード払出し手段により選択的に行われることを特徴とする請求項（３）記載の硬貨処理装置。

【請求項 7】

前記コイン型ＩＣカード収容手段は、使用頻度の高い硬貨を予め収容する補助チューブから構成され、

前記コイン型ＩＣカード払出し手段は、前記補助チューブ内に収容された硬貨を払い出す硬貨払出し手段から構成されていることを特徴とする請求項（３）記載の硬貨処理装置。

【請求項 8】前記コイン型ＩＣカード収容手段に予め収容されるコイン型ＩＣカードには、予めポイント情報が記憶されていることを特徴とする請求項（３）記載の硬貨処理装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動販売機、両替機、サービス機器等に使用される硬貨処理装置であって、いわゆるポイントシステムを採用することができる硬貨処理装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

一般に、自動販売機、両替機、サービス機器等（以下、単に「自動販売機」という。）には、通常、硬貨投入口から投入された硬貨を、金種別に選別収容するとともに、釣り銭の額に応じ、選別収容した硬貨を払い出す硬貨処理装置が配設されている。

この従来の硬貨処理装置は、通常、硬貨の真偽と金種のみを判別する硬貨判別手段と、真の硬貨と判別された硬貨のみを金種ごとに収容する硬貨収容手段と、収容された硬貨のみを、取引情報に応じて釣り銭として払い出す硬貨払出し手段とから構成されており、この硬貨処理装置では、これら各手段によって硬貨のみ

を処理している。

【0003】

一方、自動販売機に、近年商取引の促進のため採用されている、いわゆるポイントシステム、すなわち商取引の際の金銭情報等をポイントとしてカード（ポイントカード）に記憶するとともにこのポイントに基づいて後の取引時に減額等するシステムを導入する場合には、該カードに対し金銭情報の入出力を行う必要があるので、該自動販売機内に、従来の硬貨処理装置とは別個独立に、新たにカードに対し情報の入出力を行う専用のリーダライタを配設するようにしている。

【0004】

なお、上述したポイントカードとしては、通常、金銭情報等の各種情報を記録し演算処理するICチップモジュールと、このICチップに対し非接触で電力の供給及び情報の入出力を行うアンテナコイル等を円板形状のボデー、即ちコイン型のボデー内に埋設した、いわゆるコイン型ICカードが使用されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来の硬貨処理装置は、上述のように硬貨のみを処理するものであり、そのため自動販売機にポイントシステムを導入する場合には、該カードに対し金銭情報の入出力を行う必要があるから、自動販売機内に、従来の硬貨処理装置とは別個独立に、新たにカードに対し情報の入出力を行う専用のリーダライタを配設するようにしていた。そのため、自動販売機内にリーダライタの配設スペースを確保しなければならず、そのため自動販売機の種類によってはこの配設スペースを確保することができずにポイントシステムを導入できないという問題や、自動販売機内部の改造が必要となってポイントシステムの導入作業が煩雑であるという問題があった。

なお、これらの問題は、自動販売機におけるポイントシステムの普及を困難にさせている要因の一つになっていた。

【0006】

上述した事情に鑑み、この発明では、あらゆる種類の自動販売機にポイントシステムを簡単に導入することができる硬貨処理装置を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決をするため、この発明では、投入硬貨の真偽および金種を判別するとともに、判別された真の硬貨を金種別に収容し、該収容した硬貨を釣り銭の額に応じて硬貨払出し口から払い出すようにした硬貨処理装置において、投入されたコイン型ＩＣカードの真偽を判別するとともに、判別された真のコイン型ＩＣカードに対し情報の入出力を行って、前記硬貨払出し口から排出するコイン型ＩＣカード処理手段を配設し、前記硬貨と前記コイン型ＩＣカードとを処理するようにしている。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明に係る硬貨処理装置の一実施例を詳述する。

図１は、この発明に係る硬貨処理装置の概念斜視図である。

この硬貨処理装置１は、筐体を構成する装置本体２と、この装置本体２の最上部に配設され、硬貨投入口３から投入された投入硬貨の真偽と正貨の金種等を選別する硬貨選別部４と、この硬貨選別部４の下方に配設され、硬貨選別部４により選別された正貨を金種別にそれぞれ収容する複数のコインチューブからなる硬貨収容部５と、この硬貨収容部５の下方に配設され、釣り銭の額に応じて硬貨収容部５から正貨を払出す硬貨払出し部６とから構成されており、このうち硬貨収容部５は、使用頻度の高い硬貨を予め収容する補助チューブ７を具えて構成されている。

なお、図１の符号８は硬貨処理装置１内に進入した液物（洗剤等の液体）を外部へ排除する液物排出チューブである。

【 0 0 0 9 】

次に、上述した硬貨処理装置１の硬貨選別部４について詳述する。

図２は、硬貨処理装置１の要部概念正面図である。

この硬貨処理装置１の硬貨選別部４は、互いに径の相異なる４種類のＡ正貨、Ｂ正貨、Ｃ正貨、Ｄ正貨と、偽貨との選別を行うものであり、またコイン型ＩＣカードＸの真偽の選別をも行うものである。

【0010】

この硬貨選別部4の硬貨投入口3の直下には、図面の右方向に傾斜した判別通路10が形成され、その途中には判別センサ11が配設されている。

この判別センサ11は、硬貨投入口3から投入され、判別通路10に案内された円板体が、A硬貨、B硬貨、C硬貨、D硬貨であるか否か、すなわち各種硬貨の真偽を判別するとともに、該円板体が真の硬貨（正貨）であると判別した場合には、該硬貨の金種を判別する周知のセンサ（コイルセンサ）から構成されており、該判別センサ11は、コイン型ICカードXの真偽も判別する。

【0011】

一方、判別通路10の終端には、下端の軸を中心に上端が図面に対し垂直方向に開閉する周知の正偽振分レバー12が配設されており、この正偽貨振分レバー12により、判別通路10の終端は、偽貨および偽のコイン型ICカードを案内する偽貨排出通路13と、真のA、B、C、D硬貨および真のコイン型ICカードXを案内する第1の通路14とに分岐されている。

【0012】

また、偽貨排出通路13は、メインプレート60の正面側、すなわち、図1で示す硬貨選別部4の正面側に形成された図示せぬ偽貨排出シュートに連通しており、この偽貨排出シュートは、図示せぬ硬貨払出し口に連通している。

【0013】

一方、図2で示す第1の通路14には、全体として正面が略L字形状に形成された周知の第1の振分レバー15が配設されており、この第1の振分レバー15により、第1の通路14の終端は、図面の左側へ傾斜した第2の通路16と、図面の右側へ若干傾斜した第3の通路20とに分岐している。第2の通路16は、A、C硬貨を案内する通路であり、また第3の通路20は、基本的にB、D硬貨と真のコイン型ICカードXとを案内する通路である。

なお、この第1の振分レバー15は、メインプレート60から突出した際に、側方にある第2の通路16を解放するとともに底面にある第3の通路20を閉塞し、メインプレート60側に吸引された際に、第2の通路16を閉塞するとともに、第3の通路20を開放する。

【 0 0 1 4 】

また、第 2 の通路 1 6 の下流端には、左端の軸を中心に右端が図面に対し垂直方向に開閉する周知の第 2 の振分レバーが 1 7 が配設されており、この第 2 の振分レバー 1 7 により、第 2 の通路 1 6 の終端は、A 硬貨を案内する第 4 の通路 1 8 と、該第 4 の通路 1 8 に対し、メインプレート 6 0 の正面側に配設され、C 硬貨を案内する第 5 の通路 1 9 とに分岐している。

【 0 0 1 5 】

一方、第 3 の通路 2 0 の下流端には、下端の軸を中心に上端が図面に対し垂直方向に開閉する周知の第 3 の振分レバー 2 3 が配設されており、該第 3 の振分レバー 2 3 により、第 3 の通路 2 0 の終端は、メインプレート 6 0 の背面側に形成され、図示せぬ金庫側へ通ずる第 6 の通路 2 1 と、該第 6 の通路 2 1 に対し、メインプレート 6 0 の正面側に配設され、B、D 硬貨および真のコイン型 IC カード X を案内する第 7 の通路 2 2 とに分岐している。

なお第 6 の通路 2 1 は、硬貨収容部 5（後述）の各コインチューブ 5 1、5 2、5 3、5 4 内に収容された A、C、B、D 硬貨が、それぞれ一定の収容枚数に達した場合に、それ以降に投入される各硬貨を前記金庫へ案内する通路である。

【 0 0 1 6 】

また、第 7 の通路 2 2 の下流端には、下端の軸を中心に上端が図面に対し垂直方向に開閉する第 4 の振分レバー 2 6 が配設されており、この第 4 の振分レバー 2 6 により、第 7 の通路 2 2 の終端は、真のコイン型 IC カード X を案内する第 8 の通路 2 4 と、該第 8 の通路 2 4 に対しメインプレート 6 0 の背面側に配設され、B 硬貨および D 硬貨を案内する第 9 の通路 2 5 とに分岐している。

【 0 0 1 7 】

また、この第 9 の通路 2 5 の下流端には、第 1 の振分レバー 1 5 と同一構造の周知の第 5 の振分レバー 2 7 が配設されており、この第 5 の振分レバー 2 7 により、第 9 の通路 2 5 の終端は、図面の左側へ傾斜する第 1 0 の通路 2 8 と、図面の右側へ若干傾斜した第 1 1 の通路 2 9 とに分岐している。第 1 0 の通路 2 8 は、B 硬貨を案内する通路であり、また第 1 1 の通路 2 9 は D 硬貨を案内する通路である。

なお、この第5の振分レバー27は、メインプレート60から突出した際に、側方にある第10の通路28を解放するとともに底面にある第11の通路29を閉塞し、メインプレート60側に吸引された際に、第10の通路28を閉塞するとともに、第11の通路29を開放する。

【0018】

一方、第8の通路24は、図1で示すように硬貨選別部4に形成された孔4aを介し、硬貨収容部5の補助チューブ7内にまで延設され、またさらに各コインチューブ51、52、53、54（後述）側にまで延設されている。また、この第8の通路24の下流端は前記偽貨排出シュートに連通している。

また、第8の通路24のうち、補助チューブ7内の上流に位置する部分には、該第8の通路24内に転送された真のコイン型ICカードXに対し情報の入出力を行う情報入出力手段42が配設されている。

【0019】

この情報入出力手段42は、コイン型ICカードXを一時保留する保留手段31と、該保留手段31により一時保留されたコイン型ICカードXに対し情報の入出力を行う図示せぬ制御装置のアンテナコイル43とから構成されている。

【0020】

このうち、保留手段31は、図2で示す硬貨処理装置1の要部概念断面図を示す図3のように、保留レバー32と、該保留レバー32を動作させるソレノイド33、および該ソレノイド33の駆動軸に嵌挿するスプリング34とから構成されている。

この保留手段31では、ソレノイド33がオフしている初期状態では、保留レバー32の先端32aが、図3で示すように第8の通路24に突出しているので、このときコイン型ICカードXが保留手段31に案内されると、図4で示すように保留レバー32の先端32aがコイン型ICカードXの周面を支持して、該コイン型ICカードXを保留する。

また図示せぬ制御装置からの駆動信号に基づきソレノイド33がオンすると、図5で示すように、保留レバー32の先端32aが第8の通路24内から退避して、該第8の通路の上流を解放し、これにより保留していたコイン型ICカード

Xを、図6で示すように第8の通路24の下流へ向け案内する。

【0021】

一方、アンテナコイル43は、保留手段31よりやや上流に位置する第8の通路24の両側方に、互いに対向するように配設されている。

なお、上述した正偽振分レバー12と第1乃至第5の振分レバー15、17、23、26、27は、図示せぬソレノイドによりそれぞれ開閉駆動される。

次に、図2で示す硬貨処理装置1の硬貨収容部5を詳述する。

硬貨収容部5は、互いに径の相異なる4種類のA正貨、B正貨、C正貨、D正貨をそれぞれ収容するものであり、さらに所定のコイン型ICカードXを収容するものである。

この硬貨収容部5は、A硬貨を収容するコインチューブ51と、C硬貨を収容するコインチューブ52と、B硬貨を収容するコインチューブ53と、D硬貨を収容するコインチューブ54と、前記補助チューブ7（図1および図2）とから構成されている。

このうち、コインチューブ51は第4の通路18の下流端に配設されている。

また、コインチューブ52は、第5の通路19の下流端に配設されている。また、コインチューブ53は、第10の通路28の下流端に配設されている。また、コインチューブ54は、第11の通路29の下流端に配設されている。

また、補助チューブ7は、その内部に第8の通路24を配設している。

また、この補助チューブ7内には、通常、使用頻度の高い硬貨を予め収容しておくが、この実施例の硬貨処理装置1では、補助チューブ7内にコイン型ICカードXを収容している。また、このコイン型ICカードには、予め、金銭情報がポイント数として記憶されている。

なお、第8の通路24の下流に位置する部分の補助チューブ7には、図2で示すように、該硬貨を補助チューブ7内に投入するための硬貨投入口7aが配設されている。

【0022】

次に、硬貨処理装置1の硬貨払出し部6について詳述する。

硬貨払出し部6は、釣り銭の額に応じ、硬貨収容部5の各コインチューブ51

、52、53、54からそれぞれ、A硬貨、C硬貨、B硬貨、D硬貨を払出すものであり、また補助チューブ7内に収容されたコイン型ICカードXを、硬貨払出し口へ払い出すものでもある。

なお、この硬貨払い出し部6は、通常、補助チューブ7内に収容された使用頻度の高い硬貨を、釣り銭として硬貨払出し口へ払い出す。

【0023】

なお、このような構成の硬貨処理装置では、上述した判別センサ11、第4の振分レバー26、情報入出力手段42、補助チューブ7、および硬貨払出し部6は、硬貨投入口3から投入されたコイン型ICカードXの真偽を判別するとともに、判別された真のコイン型ICカードXに対し情報の入出力を行って、硬貨払出し口から排出するコイン型ICカード処理手段41を構成している。

特に、判別センサ11は、投入硬貨の真偽および金種を判別するとともに、コイン型ICカードXの真偽を判別するコイン型ICカード処理手段41の判別手段を構成し、また第4の振分レバー26は、真のコイン型ICカードXを、硬貨払出し口に連通する所定の通路（第8の通路24）へ案内するコイン型ICカード処理手段41の振分け手段を構成する。

また、情報入出力手段42は、該所定の通路の途中に配設され、真のコイン型ICカードXに対し情報の入出力を行うコイン型ICカード処理手段41の情報入出力手段を構成し、また補助チューブ7は、コイン型ICカードXを予め収容するコイン型ICカード処理手段41のコイン型ICカード収容手段を構成する。また、硬貨払出し部6はコイン型ICカード収容手段内に収容されたコイン型ICカードXを払い出すコイン型ICカード処理手段41のコイン型ICカード払出し手段を構成する。

【0024】

次に、上述した硬貨処理装置1の作用を説明し、併せて構成をより詳細に説明する。

図1で示す硬貨投入口3内に円板体が投入されると、該円板体は判別通路10に案内され、判別センサ11によって、A硬貨、B硬貨、C硬貨、D硬貨であるか否か、すなわち各種硬貨の真偽が判別され、また真の硬貨（正貨）であると判

別された場合には、該正貨の金種をも判別される。またこの円板体は、判別センサ 1 1 により、コイン型 I C カードであるか否かの真偽も判別される。

【 0 0 2 5 】

一方、判別センサ 1 1 の検出信号に基づき、投入された円板体が偽の硬貨（偽貨）、または偽のコイン型 I C カードであると判定されると、図示せぬ制御装置は、その判定信号に基づいて正偽振分レバー 1 2 を作動させ、偽貨排出通路 1 3 の上流端を拡開し、同時に第 1 の通路 1 4 の上流端を閉塞する。そのため、判別通路 1 0 内を転動する偽貨、または偽のコイン型 I C カードは、正偽振分レバー 1 2 により、偽貨排出通路 1 3 に案内され、図示せぬ排出シュートを介して図示せぬ硬貨払出し口に返却される。

【 0 0 2 6 】

また、判別センサ 1 1 の検出信号に基づき、投入された円板体が、正貨であってしかも A 硬貨と判断されると、図示せぬ制御装置は、その判定信号に基づいて正偽振分レバー 1 2 を作動させ、偽貨排出通路 1 3 の上流端を閉塞して第 1 の通路 1 4 の上流端を拡開する。また、同時に第 1 の振分レバー 1 5 を作動させ、第 2 の通路 1 6 の上流端を拡開して第 3 の通路 2 0 の上流端を閉塞する。さらに第 2 の振分レバー 1 7 を作動させて、第 4 の通路 1 8 の上流端を拡開して第 5 の通路 1 9 の上流端を閉塞する。

したがって、硬貨投入口 3 内に投入され、判別通路 1 0 内を転動した A 硬貨は、正偽振分レバー 1 2 により第 1 の通路 1 4 に案内された後、第 1 の振分レバー 1 5 により第 2 の通路 1 6 に案内され、またその後第 2 の振分レバー 1 7 により第 4 の通路 1 8 に案内され、そしてコインチューブ 5 1 に積載収容される。

【 0 0 2 7 】

また、判別センサ 1 1 の検出信号に基づき、投入された円板体が、正貨であってしかも C 硬貨と判断されると、図示せぬ制御装置は、その判定信号に基づいて、正偽振分レバー 1 2 を作動させ、偽貨排出通路 1 3 の上流端を閉塞して第 1 の通路 1 4 の上流端を拡開する。また、同時に第 1 の振分レバー 1 5 を作動させ、第 2 の通路 1 6 の上流端を拡開して第 3 の通路 2 0 の上流端を閉塞する。さらに第 2 の振分レバー 1 7 を作動させ、第 4 の通路 1 8 の上流端を閉塞して、第 5 の

通路19の上流端を拡開する。

したがって、硬貨投入口3内に投入され、判別通路10内を転動したC硬貨は、正偽振分レバー12により第1の通路14に案内された後、第1の振分レバー15により第2の通路16に案内され、またその後、第2の振分レバー17により第5の通路19に案内され、そしてコインチューブ52に積載収容される。

【0028】

また、判別センサ11の検出信号に基づき、投入された円板体が、正貨であってしかもB硬貨と判断されると、図示せぬ制御装置は、その判定信号に基づいて正偽振分レバー12を作動させ、偽貨排出通路13の上流端を閉塞して第1の通路14の上流端を拡開する。また同時に第1の振分レバー15を作動させ、第2の通路16の上流端を閉塞して第3の通路20の上流端を拡開する。さらに、第3の振分レバー23を作動させ、第6の通路21の上流端を閉塞して第7の通路22の上流端を拡開する。また、第4の振分レバー26を作動させ、第8の通路24の上流端を閉塞するとともに第9の通路25の上流端を解放する。さらに、第5の振分レバー27を作動させ、第10の通路28の上流端を開放して第11の通路29の上流端を閉塞する。

したがって、硬貨投入口3内に投入され、判別通路10内を転動したB硬貨は、正偽振分レバー12により第1の通路14内に案内された後、第1の振分レバー15により第3の通路20に案内され、またその後、第3の振分レバー23により第7の通路22に案内される。また、この第7の通路22に案内されたB硬貨は、さらに第4の振分レバー26により第9の通路25に案内され、その後、第5の振分レバー27により第10の通路28に案内され、そしてコインチューブ53内に蓄積収容される。

【0029】

また、判別センサ11の検出信号に基づき、投入された円板体が、正貨であってしかもD硬貨と判断されると、図示せぬ制御装置は、その判定信号に基づいて正偽振分レバー12を作動させ、偽貨排出通路13の上流端を閉塞して第1の通路14の上流端を拡開する。また同時に第1の振分レバー15を作動させ、第2の通路16の上流端を閉塞して第3の通路20の上流端を拡開する。さらに、第

3の振分レバー23を作動させ、第6の通路21の上流端を閉塞して第7の通路22の上流端を拡開する。また、第4の振分レバー26を作動させ、第8の通路24の上流端を閉塞して第9の通路25の上流端を拡開する。また、第5の振分レバー27を作動させ、第10の通路28の上流端を閉塞して第11の通路29の上流端を拡開する。

したがって、硬貨投入口3内に投入され、判別通路10内を転動したD硬貨は、正偽振分レバー12により第1の通路14内に案内された後、第1の振分レバー15により第3の通路20に案内され、またその後、第3の振分レバー23により第7の通路22に案内される。また、この第7の通路22に案内されたB硬貨は、さらに第4の振分レバー26により第9の通路25に案内され、その後、第5の振分レバー27により第11の通路29に案内され、そしてコインチューブ54内に蓄積収容される。

【0030】

一方、この硬貨処理装置1では、各コインチューブ51、52、53、54に蓄積収容されるA、C、B、D硬貨の枚数が、それぞれ一定収容枚数を越える場合には、それ以降に硬貨投入口3から投入される硬貨を、直ちに金庫側へ収容させる。

なお、各コインチューブ51、52、53、54における各硬貨収容枚数がそれぞれ一定枚数に達したことは、各コインチューブ51、52、53、54に配設された各オーバーフロー検出センサによって検出する。

【0031】

たとえば、A硬貨を収容するコインチューブ51内に蓄積収容されたA硬貨の収容枚数が一定枚数に達したことが、コインチューブ51に配設された図示せぬオーバーフロー検出手段により検出された場合には、上述した硬貨選別部4は以下のような選別動作を行う。

【0032】

硬貨投入口3から投入され、判別通路10を通過する円板体が、判別センサ11の検出信号に基づき、正貨であってA硬貨と判断され、しかもコインチューブ51のオーバーフロー検出手段により、該コインチューブ51内に収容されたA

硬貨の枚数が一定枚数に達したことが検知されると、図示せぬ制御装置は、これらの判定信号に基づいて、正偽振分レバー 1 2 を作動させ、偽貨排出通路 1 3 の上流端を閉塞して第 1 の通路 1 4 の上流端を拡開する。また同時に、第 1 の振分レバー 1 5 を作動させ、第 3 の通路 2 0 の上流端を拡開して第 2 の通路 1 6 の上流端を閉塞する。また制御装置は同時に、第 3 の振分レバー 2 3 を作動させ、第 6 の通路 2 1 の上流端を拡開して第 7 の通路 2 2 の上流端を閉塞する。

したがって、硬貨投入口 3 内に投入され、判別通路 1 0 内を転動した A 硬貨は、正偽振分レバー 1 2 により第 1 の通路 1 4 内に案内され、さらにこの A 硬貨は第 1 の振分レバー 1 5 により第 3 の通路 2 0 に案内される。またさらにこの B 硬貨は、第 3 の振分レバー 2 3 により第 6 の通路 2 1 内に案内され、そして図示せぬ金庫内に直ちに収容される。

【 0 0 3 3 】

また、コインチューブ 5 2 内に蓄積収容された C 硬貨の収容枚数が一定枚数に達したことが該コインチューブ 5 2 の図示せぬオーバーフロー検出手段により検出された場合、コインチューブ 5 3 内に蓄積収容された B 硬貨の収容枚数が一定枚数に達したことが該コインチューブ 5 3 の図示せぬオーバーフロー検出手段により検出された場合、またはコインチューブ 5 4 内に蓄積収容された D 硬貨の収容枚数が一定枚数に達したことが該コインチューブ 5 4 内の図示せぬオーバーフロー検出手段により検出された場合にも、制御装置は、上述した A 硬貨の金庫収容動作と同様の動作を行う。

【 0 0 3 4 】

また、硬貨投入口 3 から投入され、判別通路 1 0 を通過する円板体が、判別センサ 1 1 の検出信号に基づき、真のコイン型 IC カード X であると判別された場合には、図示せぬ制御装置は、その判定信号に基づいて正偽振分レバー 1 2 を作動させ、偽貨排出通路 1 3 の上流端を閉塞して第 1 の通路 1 4 の上流端を拡開する。また同時に第 1 の振分レバー 1 5 を作動させ、第 2 の通路 1 6 の上流端を閉塞して第 3 の通路 2 0 の上流端を拡開する。さらに、第 3 の振分レバー 2 3 を作動させ、第 6 の通路 2 1 の上流端を閉塞して第 7 の通路 2 2 の上流端を拡開する。また、第 4 の振分レバー 2 6 を作動させ、第 8 の通路 2 4 の上流端を拡開して

第9の通路25の上流端を閉塞する。

したがって、硬貨投入口3内に投入され判別通路10内を転動した真のコイン型ICカードXは、正偽振分レバー12により第1の通路14内に案内された後、第1の振分レバー15により第3の通路20に案内され、またその後、第3の振分レバー23により第7の通路22に案内される。またこの第7の通路22に案内されたB硬貨は、さらに第4の振分レバー26により第8の通路24に案内される。

一方、この第8の通路の上流部には、図3で示すように、保留手段31を構成する保留レバー32の先端32aが突出している。

そのため、第8の通路24に案内されたコイン型ICカードXは、硬貨選別部4の孔4aを通過した後、図4で示すように、その周面を保留レバー32の先端部32aによって支持され、これにより保留される。

【0035】

また、この保留したコイン型ICカードXの両側方には、情報入力手段42のアンテナコイル43が配設されている。そこで、制御装置は、このアンテナコイル43を介して、保留したコイン型ICカードXに対し、非接触にて電力の供給および情報の入出力を開始する。

その際、制御装置は、アンテナコイル43によってコイン型ICカードXに埋設された図示せぬICモジュール内に予め記憶されているポイント数、すなわち金銭情報にアクセスし、その金銭情報を読み出すとともに、読み出した金銭情報と、商取引に必要な金銭情報とを比較する。そして、読み出した金銭情報が商取引に必要な金銭情報より小さければ、読み出した金銭情報を商取引に使用しない旨の信号を送出し、さらにその読み出した金銭情報に、商取引により獲得した金銭情報を加算（ポイント加算）し、その加算した結果の値の金銭情報をICチップモジュール内に書き替える処理を行う。

また、読み出した金銭情報が商取引に必要な金銭情報より大きければ、読み出した金銭情報を商取引に使用する旨の許容信号を送出し、さらにその読み出した金銭情報から商取引に使用する金銭情報を減算して、その減算した結果の値の金銭情報を、ICチップモジュール内に書き替える処理を行う。

なお、上述したコイン型ＩＣカードＸへの金銭情報の書き替え処理、すなわちコイン型ＩＣカードに対する情報入出力処理を行うものは、商取引の際の金銭情報を、基本的にコイン型ＩＣカードＸに記憶された金銭情報に加算するので、いわゆるポイント加算方式のポイントシステムとよばれている。

【 0 0 3 6 】

一方、このような図示せぬ制御装置によるコイン型ＩＣカードＸへの情報の入出力処理が終了すると、制御装置は次に、図５で示すように、保留手段３１のソレノイド３３をオンする。すると、保留レバー３２の先端３２は、スプリング３４の付勢力に抗して第８の通路２４から退避し、これにより第８の通路の上流を解放する。

したがって、保留レバー３２により保留されていたコイン型ＩＣカードＸは、図６で示すように、第８の通路２４の下流へ向け案内され、図示せぬ前記偽貨排出シュートを介し、硬貨払出し口から払い出される。

なお、図示せぬ制御装置は、コイン型ＩＣカードＸを第８の通路２４の下流へ案内した後、図６のソレノイド３３をオフするので、保留レバー３２の先端３２は、スプリング３４の付勢力によって、第８の通路２４の上流に突出し、これにより該第８の通路２４の上流を閉塞する図３の初期状態に復帰する。

なお、図２乃至図６の符号２４ａは、補助チューブ７内に配設された第８の通路２４を、前記偽貨排出シュートに連通させるための第８の通路２４の通路部であり、また図３乃至図６の符号７ｂは、第８の通路２４を補助チューブ７内に配設するために該補助チューブ７に形成した孔である。

【 0 0 3 7 】

一方、この硬貨処理装置１を配設した自動販売機において新規に商取引を行う場合は、コイン型ＩＣカードＸが硬貨投入口３から投入されないので、次回の商取引を促進させるべく、図示せぬ制御装置は、硬貨払出し部６により、補助チューブ７内に予め収容したコイン型ＩＣカードＸを、硬貨払出し口から払い出す。この払い出すコイン型ＩＣカードＸには、所定の金銭情報がポイント数として予め記憶されているから（ポイント数が加算されているから）、これにより新規の商取引者は、次回の商取引の際にこの記憶された金銭情報（ポイント数）を利用

することができる。

【0038】

なお、図示せぬ制御装置は、上述した補助チューブ7内に収容されたコイン型ICカードXの払出し動作を、自動販売機での商品取引者がコイン型ICカードの排出を要求するか否かの選択ボタンのスイッチ信号に基づいて、選択的に硬貨払出し部6に行わせるものであってもよい。

なお、この硬貨処理装置1では、各種硬貨とコイン型ICカードXとを混合して硬貨投入口3から投入した場合にも、各種硬貨とコイン型ICカードとをそれぞれ別個独立に処理することができるというまでもない。

また、この実施例の硬貨処理装置1では、複数枚のコイン型ICカードXが一度の商取引において硬貨投入口3から投入される場合には、最初に硬貨投入口3に投入されたコイン型ICカードのみを真のコイン型ICカードと判別して、該コイン型ICカードXに対し上記情報の入出力等の処理を行い、その後に硬貨投入口3に投入されたコイン型ICカードXはすべて偽のコイン型ICカードと判別して、情報の入出力の処理を行わずに、硬貨払出し口から払い出す。

【0039】

以上説明したように、この硬貨処理装置1では、投入されるA硬貨、B硬貨、C硬貨、D硬貨の真偽および金種を判別するとともに、判別された真の硬貨を金種別に収容し、該収容した硬貨を釣り銭の額に応じて硬貨払出し口から払い出すようにした硬貨処理装置において、投入されたコイン型ICカードXの真偽を判別するとともに、判別された真のコイン型ICカードXに対し情報の入出力を行って硬貨払出し口から排出するコイン型ICカード処理手段41を配設することとしたから、A、B、C、D硬貨とコイン型ICカードXとを1つの硬貨処理装置で処理することができ、そのため従来のように自動販売機にポイントシステムを導入する際、硬貨処理装置1とは別個独立にカード専用のリーダライタを配設する必要はなく、該リーダライタの配設スペースを自動販売機内に確保しないのでよいから、従来のように該リーダライタの配設スペースを考慮すると自動販売機の種類によってはポイントシステムを導入できないという問題を可及的に解決して、あらゆる種類の自動販売機にポイントシステムを導入することができることと

もに、該ポイントシステムの導入の際に自動販売機内の改造を行う必要もないから該導入作業が可及的に簡単となる。

【 0 0 4 0 】

なお、この実施例の硬貨処理装置 1 のように、コイン型 IC カード処理手段 4 1 を、コイン型 IC カード収容手段やコイン型 IC カード払出し手段を具えて構成すると、該コイン型 IC カード収容手段やコイン型 IC カード払出し手段を、硬貨処理装置 1 内に配設することができるから、その分、自動販売機の小型化を図ることもできる。

【 0 0 4 1 】

また、この実施例の硬貨処理装置 1 のように、コイン型 IC カード収容手段を、硬貨処理装置 1 内の補助チューブ 7 から構成すると、補助チューブ 7 内に収容したコイン型 IC カード X を硬貨払出し部 6 によって払い出すこともでき、コイン型 IC カード収容手段やコイン型 IC カード払出し手段を、硬貨収容部 5 や硬貨払出し部 6 とは別個独立に、硬貨処理装置 1 内に配設する必要がなくなるから、その分硬貨処理装置の小型化を図ることができる。

【 0 0 4 2 】

なお、この実施例の硬貨処理装置 1 では、いわゆるポイント加算方式のポイントシステムを採用しているが、この発明の硬貨処理装置は、ポイント加算方式のポイントシステムを採用した硬貨処理装置に限定されず、商取引の際の金銭情報を、原則としてコイン型 IC カード X に記憶された金銭情報から減算する、いわゆるポイント減算方式のポイントシステムを採用した硬貨処理装置であってもよい。

【 0 0 4 3 】

なお、この実施例では、ポイント情報を金銭情報として説明したが、例えば、ポイントを加算し、あるポイント数になると景品と交換したり、景品の抽選に応募できるようにしたポイントシステムに、本願発明の硬貨処理装置 1 を利用することができることはいうまでもない。

【 0 0 4 4 】

なお、この実施例の硬貨処理装置 1 では、コイン型 IC カード X の真偽判別を

判別センサ 1 1 により行って、真のコイン型 I C カード X をコイン型 I C カード処理手段 4 1 に案内するものとしたが、この発明の硬貨処理装置において、コイン型 I C カード X の真偽を判別する手段は判別センサ 1 1 に限定されず、たとえば、判別センサ 1 1 によりコイン型 I C カード X の種類を判別した後、コイン型 I C カード処理手段 4 1 によりコイン型 I C カード X に対し実際に情報を読み書きし、これによりコイン型 I C カード X の真偽を判別するようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

なお、この実施例の硬貨処理装置 1 は、コイン型 I C カード処理 4 1 を配設することにより、A、B、C、D 硬貨とコイン型 I C カード X とを処理できるポイントシステム対応の硬貨処理装置となるようにしたが、第 8 の通路 2 4 の下流に位置する補助チューブ 7 には、使用頻度の高い硬貨を該補助チューブ内 7 に投入する硬貨投入口 7 a が形成されているから、この硬貨投入口 7 a から補助チューブ 7 内に該硬貨を投入して使用する従前の硬貨処理装置、すなわち、ポイントシステムを採用しない硬貨処理装置として使用することができることはいうまでもない。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明の硬貨処理装置では、投入硬貨の真偽および金種を判別するとともに、判別された真の硬貨を金種別に收容し、該收容した硬貨を釣り銭の額に応じて硬貨払出し口から払い出すようにした硬貨処理装置において、投入されたコイン型 I C カードの真偽を判別するとともに、判別された真のコイン型 I C カードに対し情報の入出力を行って硬貨払出し口から排出するコイン型 I C カード処理手段を配設することとしたから、硬貨とコイン型 I C カードとを 1 つの硬貨処理装置で処理することができ、そのため従来のように自動販売機にポイントシステムを導入する際、硬貨処理装置と別個独立にカード専用のリーダライタを配設する必要はなく、該リーダライタの配設スペースを自動販売機内に確保しないでよいから、あらゆる種類の自動販売機にポイントシステムを導入することができるとともに、自動販売機内の改造を行う必要がなく、ポイントシステムの導入作業が簡単となる。

【 0 0 4 7 】

したがってこの発明に係る硬貨処理装置により、自動販売機におけるポイントシステムを普及させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 はこの発明に係る硬貨処理装置の概念斜視図。

【図 2】

図 2 は図 1 の硬貨処理装置の要部概念正面図。

【図 3】

図 3 は図 1 の硬貨処理装置の要部概念断面図で、コイン型 IC カードの処理を示す図。

【図 4】

図 4 は図 1 の硬貨処理装置の要部概念断面図で、コイン型 IC カードの処理を示す図。

【図 5】

図 5 は図 1 の硬貨処理装置の要部概念断面図で、コイン型 IC カードの処理を示す図。

【図 6】

図 6 は図 1 の硬貨処理装置の要部概念断面図で、コイン型 IC カードの処理を示す図。

【符号の説明】

1 …硬貨処理装置

6 …硬貨払出し部（コイン型 IC カード払出し手段、硬貨払出し手段）

7 …補助チューブ（コイン型 IC カード収容手段）

1 1 …判別センサ（判別手段）

2 4 …通路

2 6 …第 4 の振分レバー（振分け手段、振分けレバー）

3 1 …保留手段

4 1 …コイン型 IC カード処理手段

4 2 …情報入出力手段

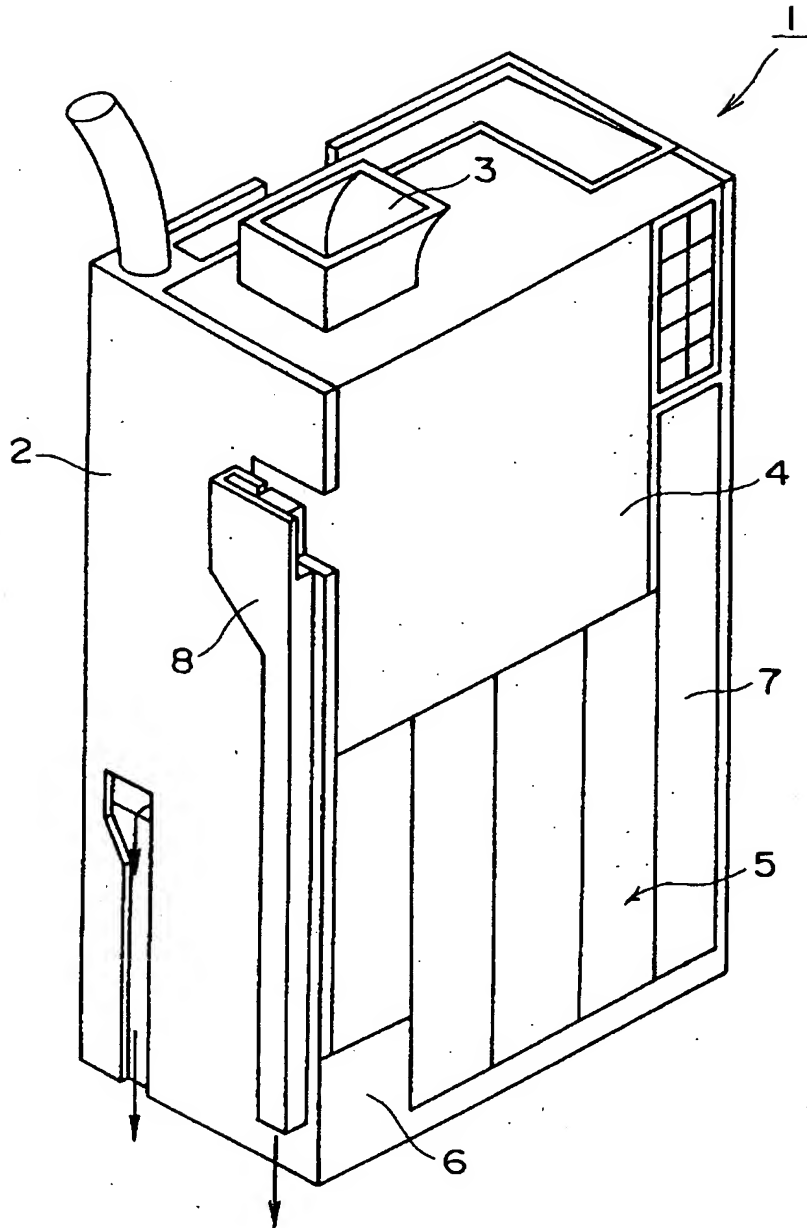
X…コイン型 I C カード

A、B、C、D…硬貨

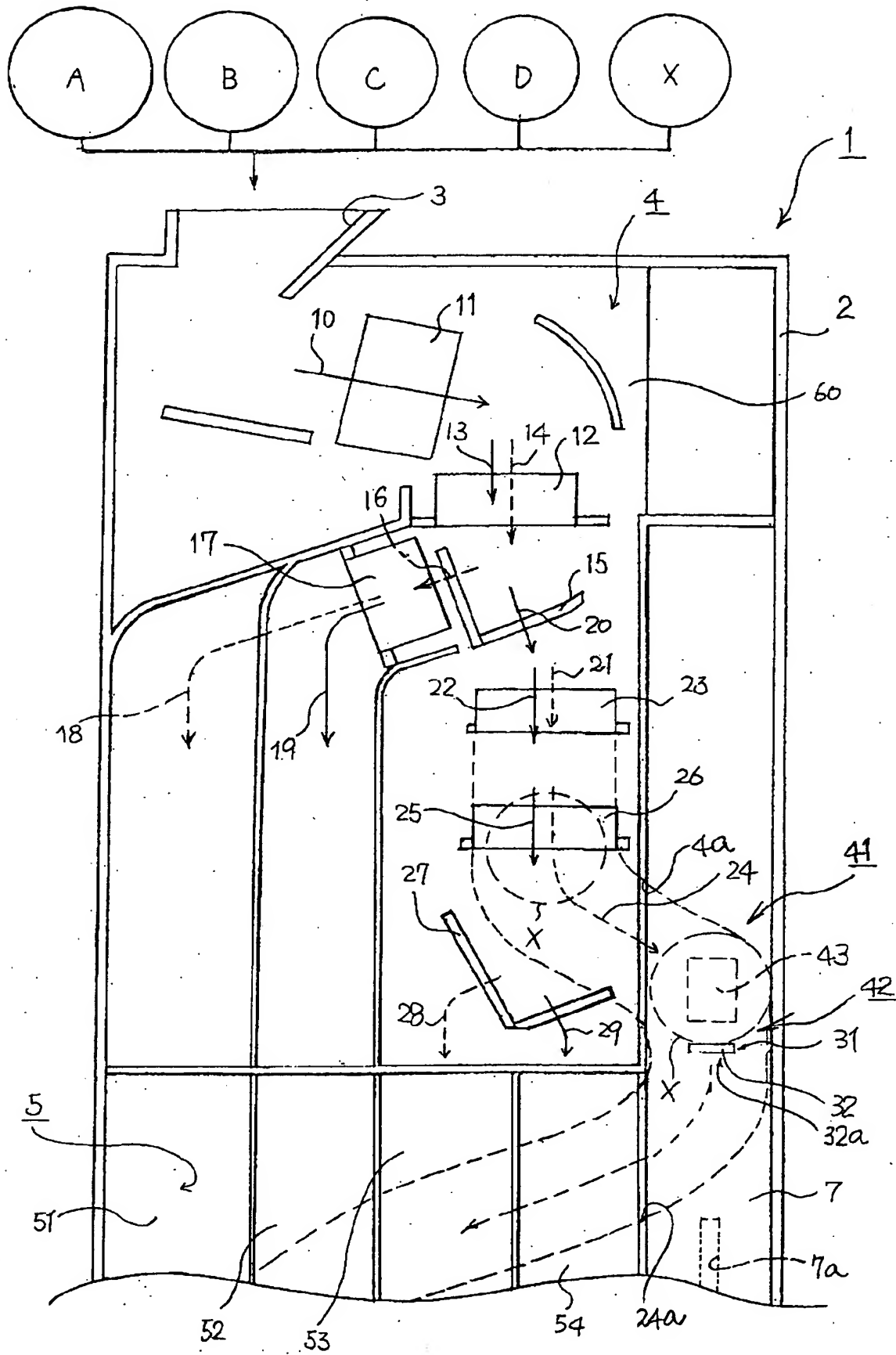
【書類名】

図面

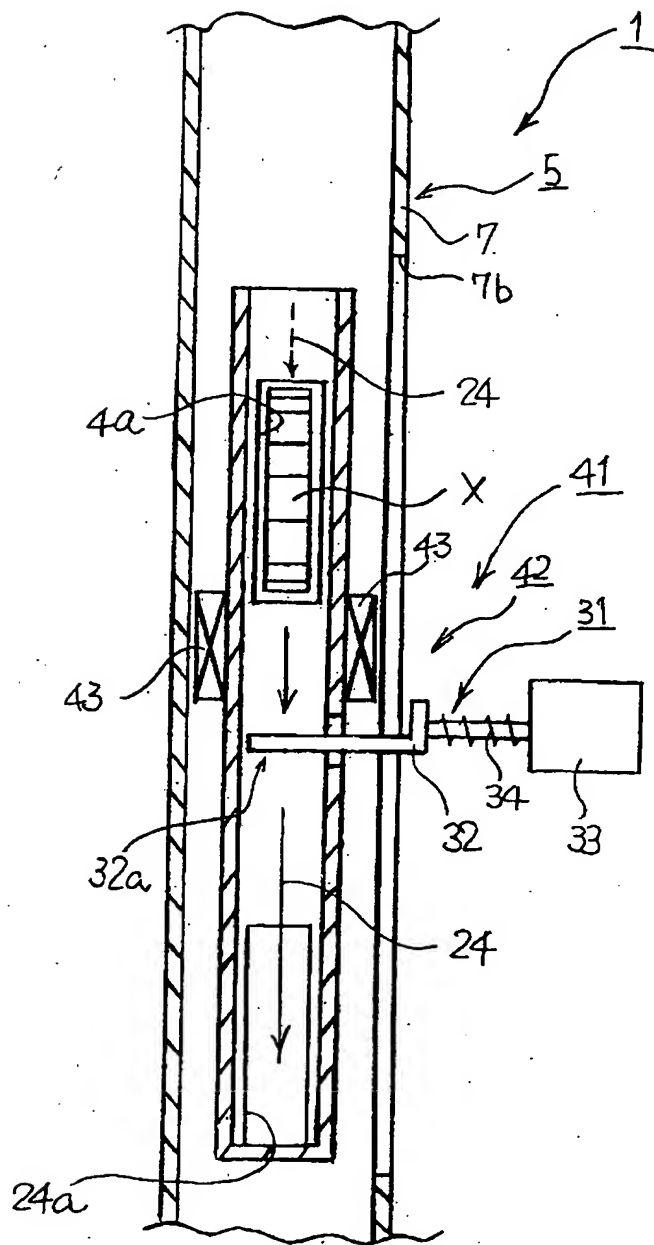
【図 1】



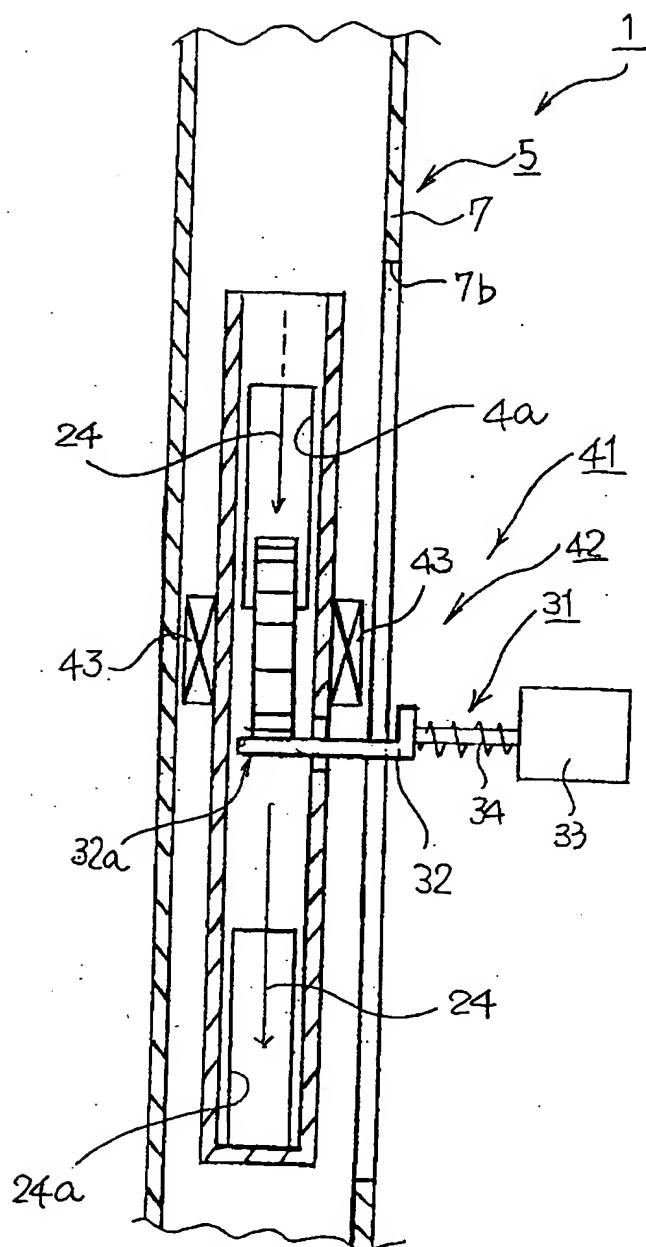
【図 2】



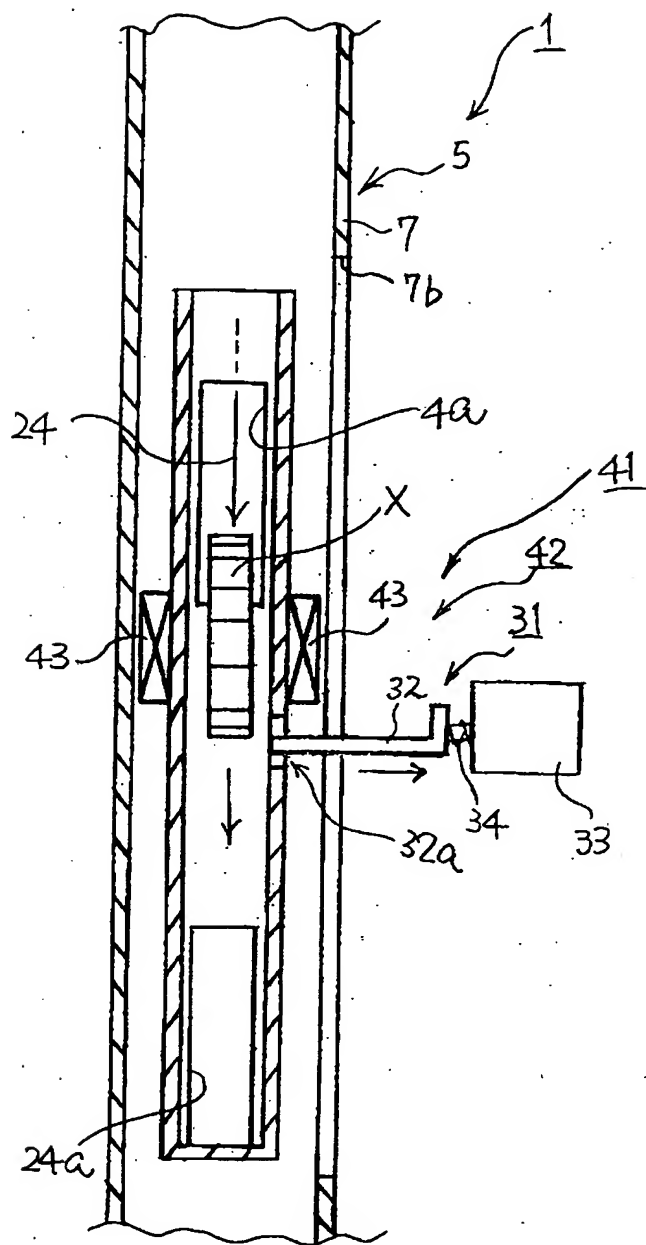
【図 3】



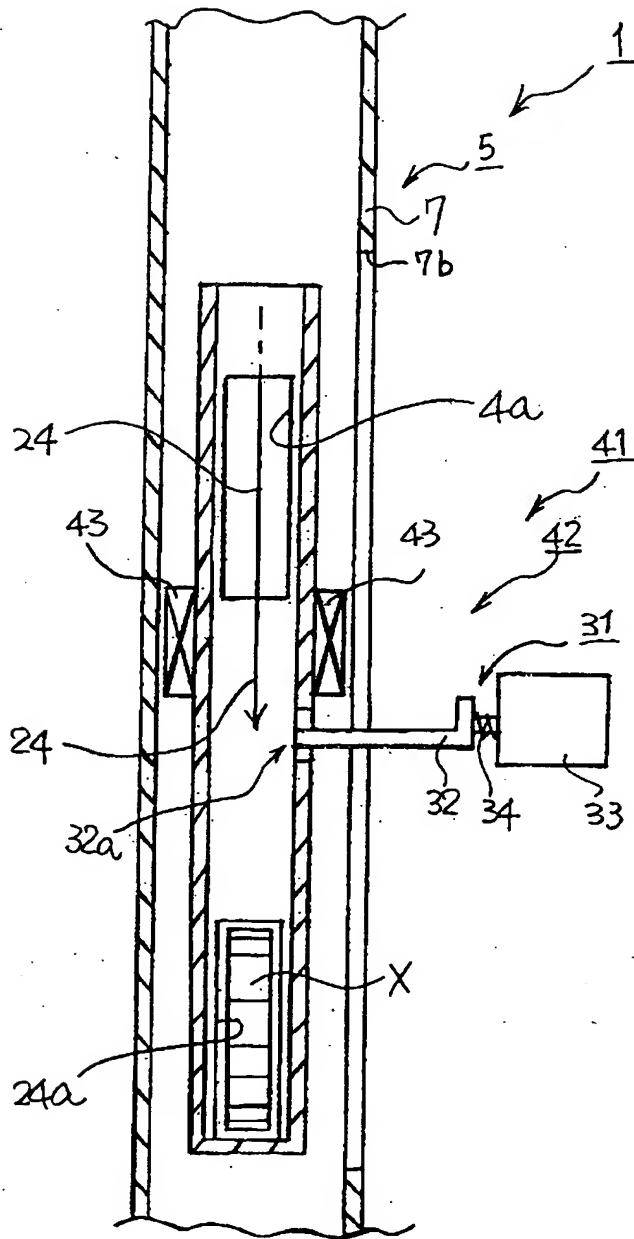
【图 4】



【図 5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】あらゆる種類の自動販売機にポイントシステムを簡単に導入することができる硬貨処理装置を提供する。

【解決手段】投入された各種硬貨A、B、C、Dの真偽および金種を判別するとともに、判別された真の各硬貨を金種別に収容し、該収容した硬貨を釣り銭の額に応じて硬貨払出し口から払い出すようにした硬貨処理装置1において、投入されたコイン型ICカードXの真偽を判別するとともに、判別された真のコイン型ICカードXに対し情報の入出力を行って硬貨払出し口から排出するコイン型ICカード処理手段41を配設し、A、B、C、D硬貨とコイン型ICカードXとを処理するようにしている。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-341921
受付番号	50001448717
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成12年11月10日

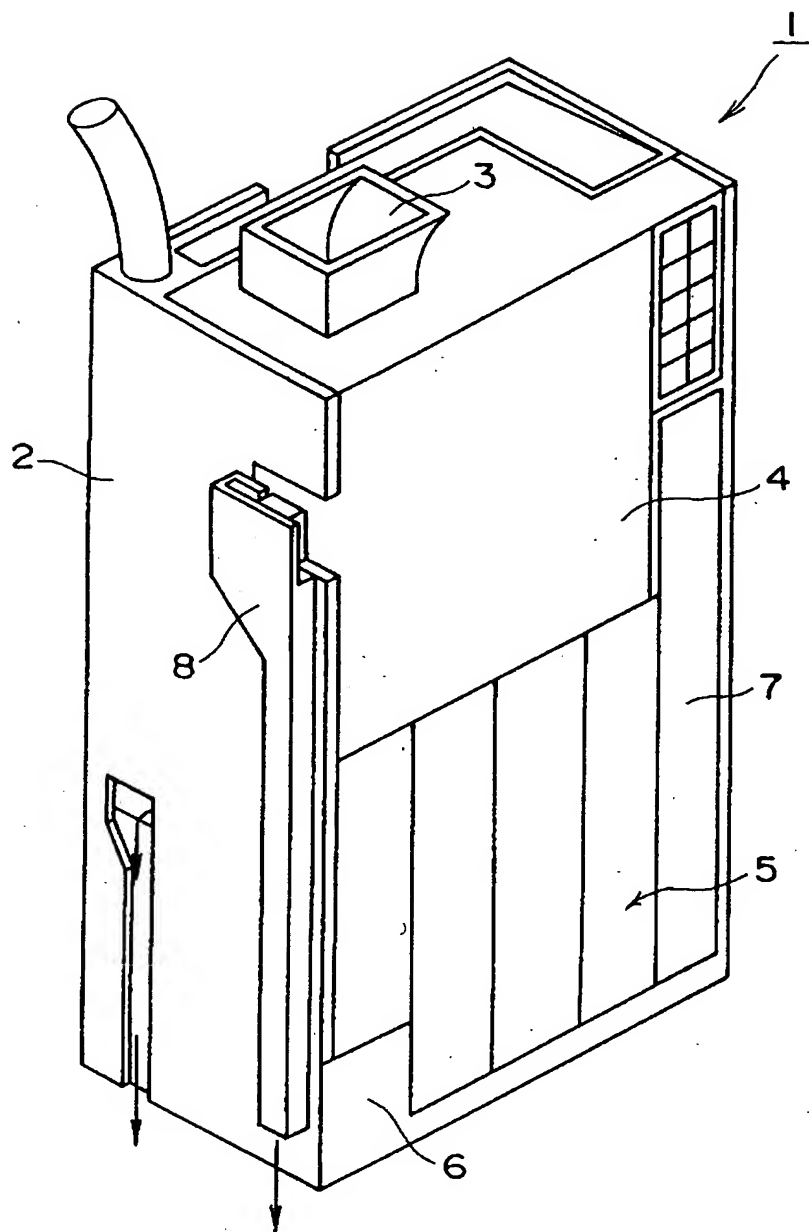
<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年11月 9日
-------	-------------

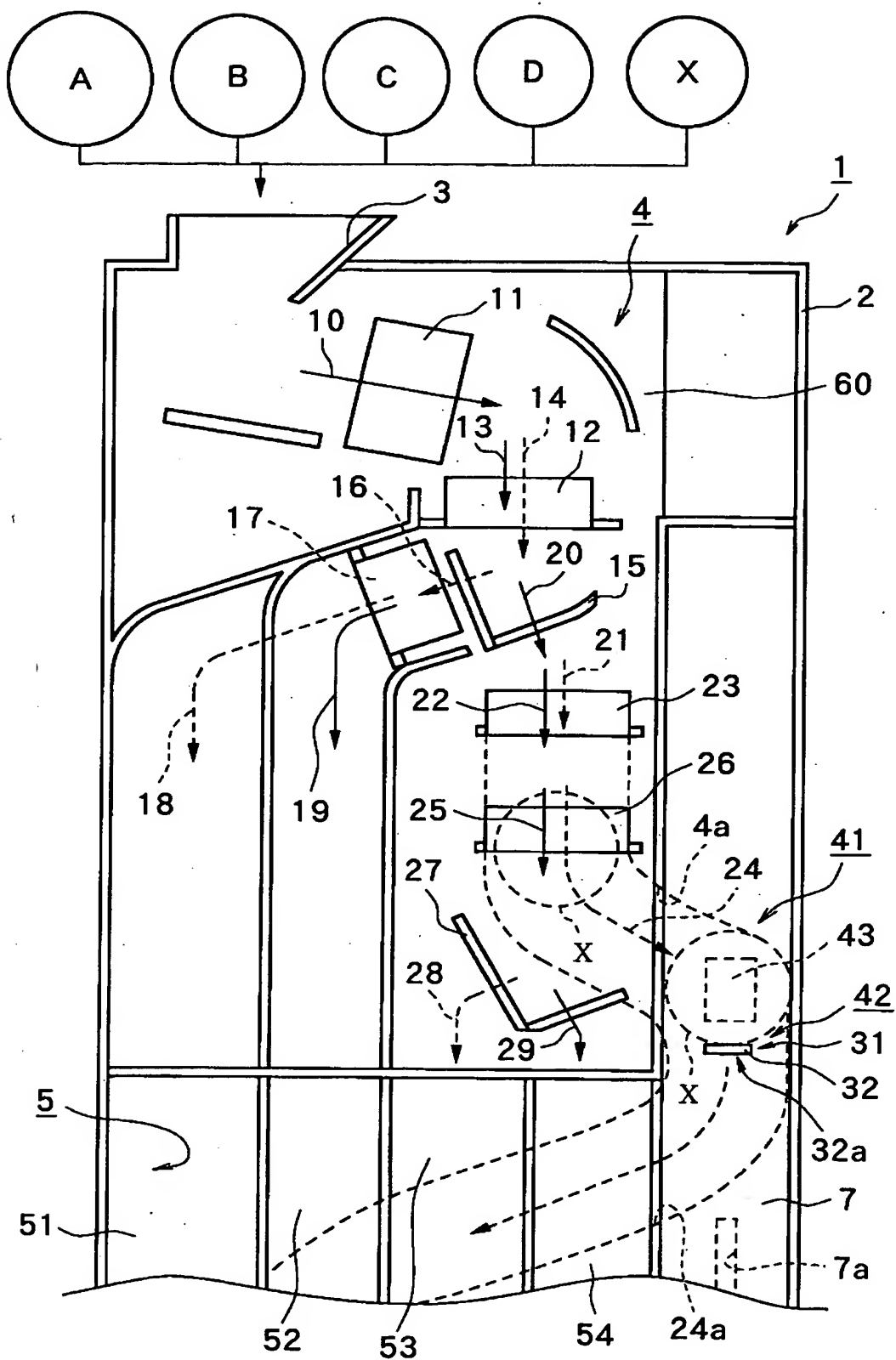
【書類名】 手続補正書
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2000-341921
【補正をする者】
【識別番号】 000152859
【氏名又は名称】 株式会社日本コンラックス
【代理人】
【識別番号】 100071054
【弁理士】
【氏名又は名称】 木村 高久
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 図面
【補正対象項目名】 全図
【補正方法】 変更
【補正の内容】 1
【その他】 図面の実体的内容については変更なし
【プルーフの要否】 要

【書類名】 図面

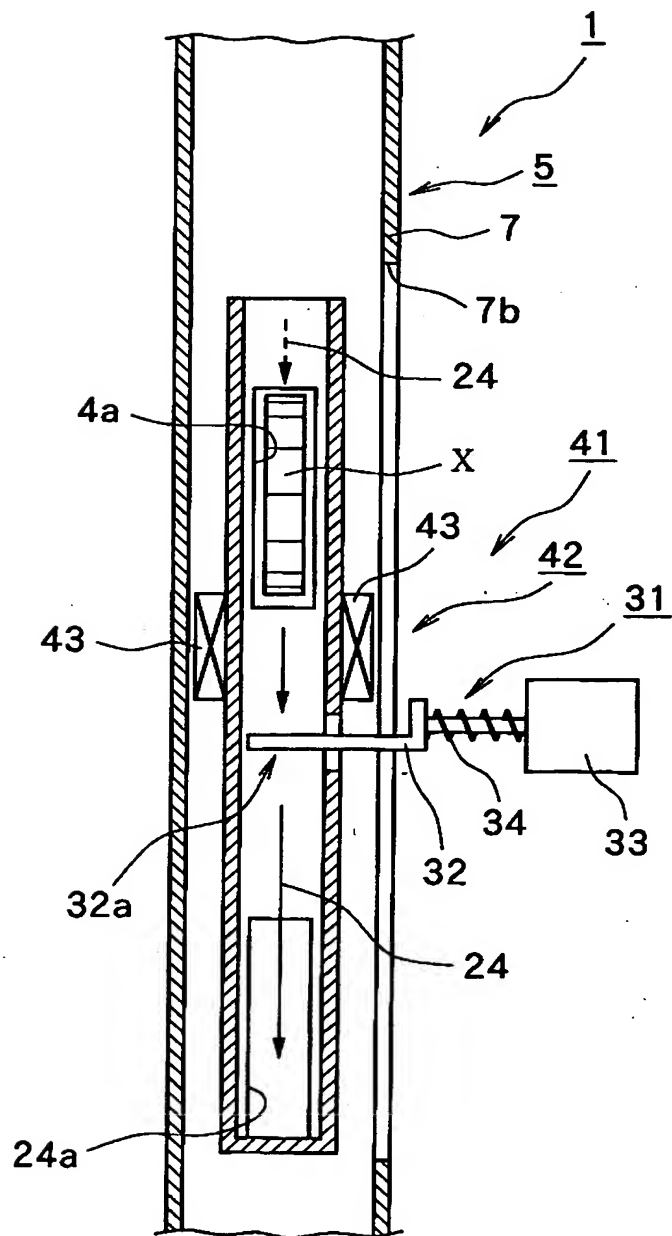
【図 1】



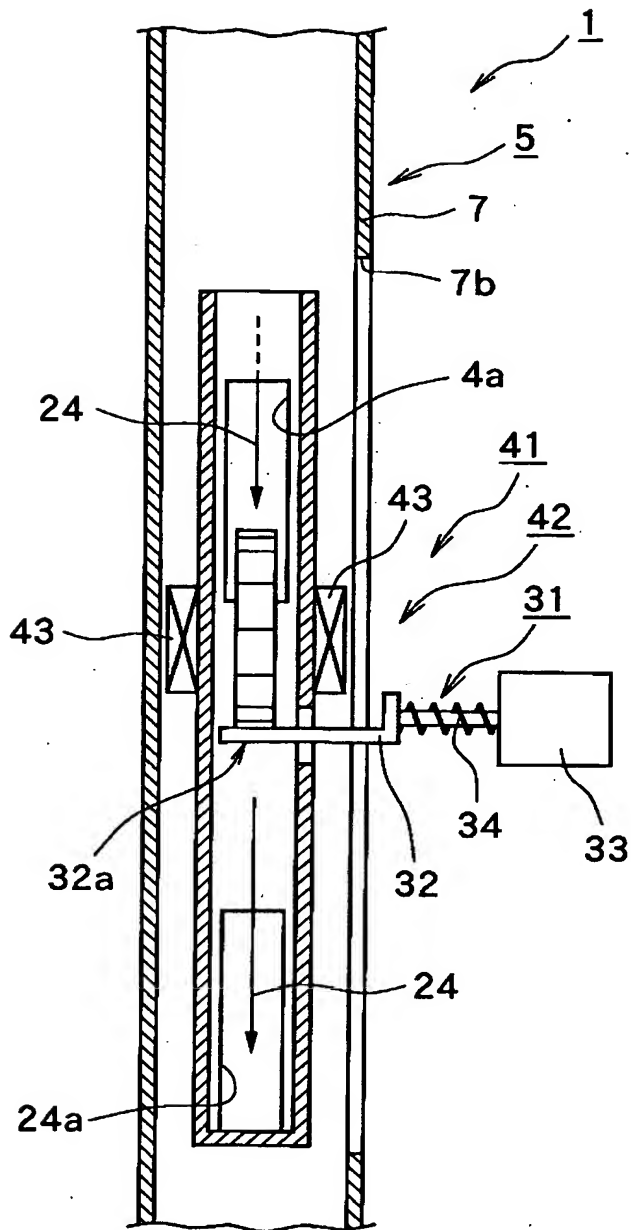
【図 2】



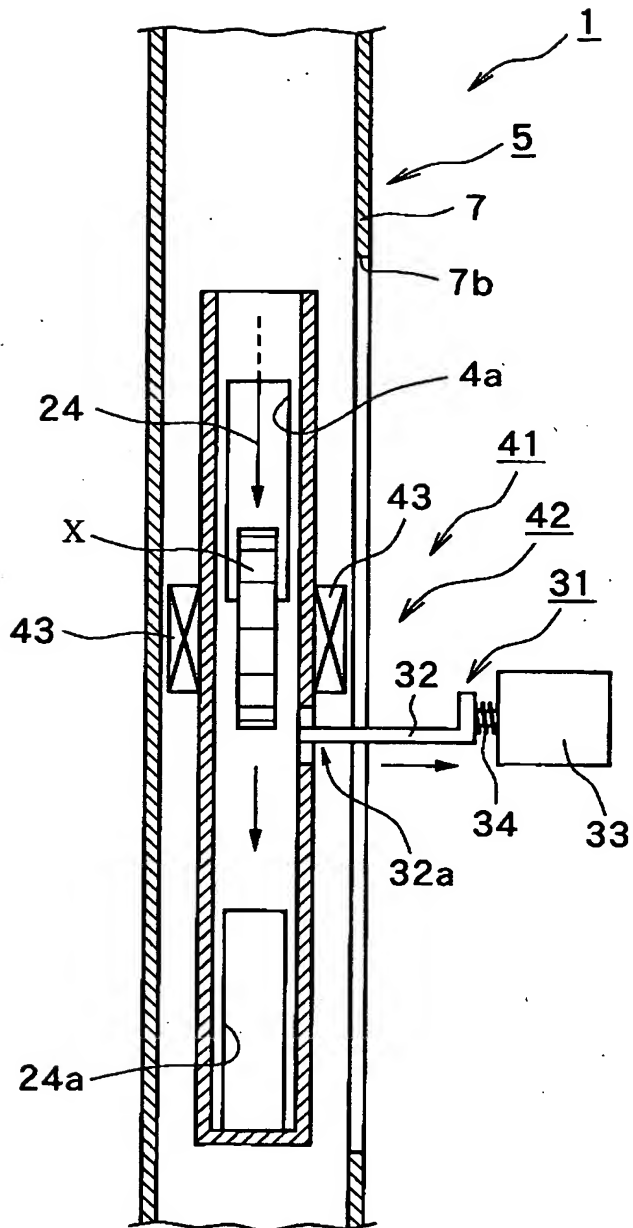
【図 3】



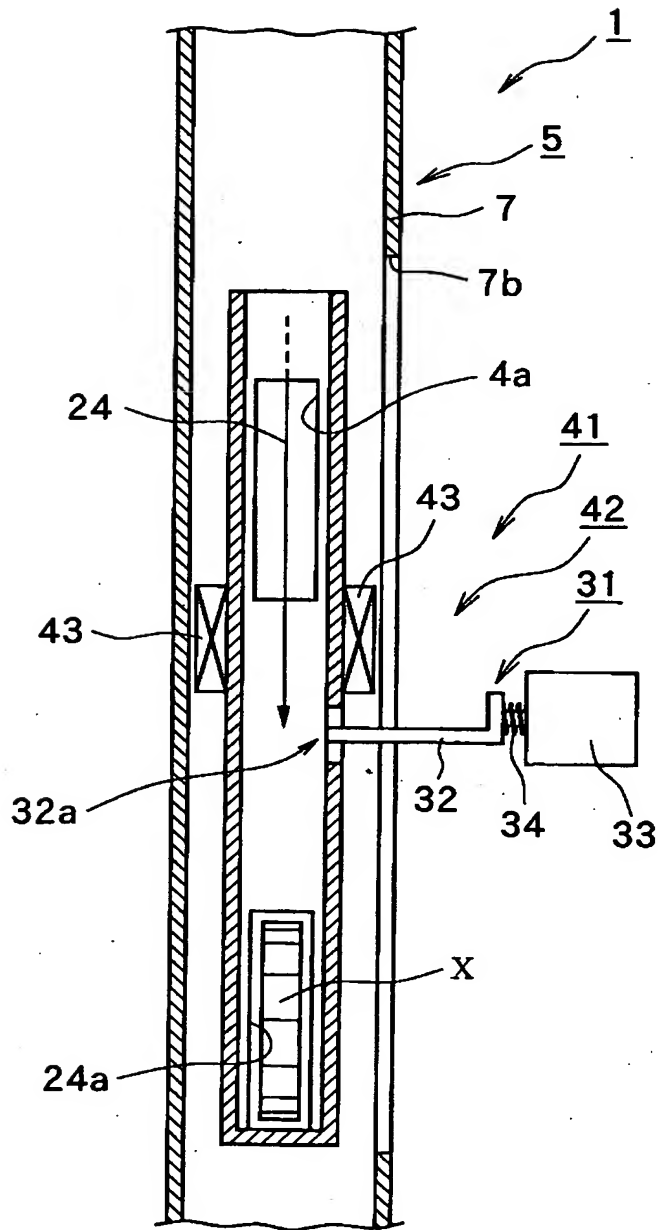
【図 4】



【図 5】



【図 6】



特 2 0 0 0 - 3 4 1 9 2 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 3 4 1 9 2 1
受付番号	5 0 0 0 1 4 6 8 5 4 3
書類名	手続補正書
担当官	三浦 有紀 8 6 5 6
作成日	平成 1 2 年 1 1 月 1 7 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年11月14日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000152859]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
氏 名 株式会社日本コンラックス